

**PERANCANGAN SISTEM PAKAR BERBASIS WEBSITE  
DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR UNTUK  
MENDIAGNOSA PENYAKIT KUCING KAMPUNG**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**MIKHAEL ALEXANDER ANDY IRAWAN**

**19.12.1265**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**PERANCANGAN SISTEM PAKAR BERBASIS WEBSITE  
DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR UNTUK  
MENDIAGNOSA PENYAKIT KUCING KAMPUNG**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**MIKHAEL ALEXANDER ANDY IRAWAN**

**19.12.1265**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM PAKAR BERBASIS WEBSITE  
DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR UNTUK  
MENDIAGNOSA PENYAKIT KUCING KAMPUNG**

yang disusun dan diajukan oleh

**Mikhael Alexander Andy Irawan**

**19.12.1265**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 23 Desember 2024

Dosen Pembimbing,



**Bety Wulan Sari, M.Kom**

**NIK. 190302254**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PERANCANGAN SISTEM PAKAR BERBASIS WEBSITE**  
**DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR UNTUK**  
**MENDIAGNOSA PENYAKIT KUCING KAMPUNG**

yang disusun dan diajukan oleh

**Mikhael Alexander Andy Irawan**

**19.12.1265**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 23 Desember 2024

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Andriyan Dwi Putra, M.Kom**

**NIK. 190302270**

**Heri Sismoro, M.Kom**

**NIK. 190302057**

**Bety Wulan Sari, M.Kom**

**NIK. 190302254**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 23 Desember 2024

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.**

**NIK. 190302096**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Mikhael Alexander Andy Irawan  
NIM : 19.12.1265

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

### PERANCANGAN SISTEM PAKAR BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT KUCING KAMPUNG

Dosen Pembimbing : Bety Wulan Sari, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 23 Desember 2024

Yang Menyatakan,



Mikhael Alexander Andy Irawan

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan rahmat, pertolongan dan anugerah-Nya melalui orang-orang yang membimbing dan mendukung dengan berbagai cara sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis ingin mempersembahkan yang telah penulis susun kepada Bapak dan Ibu tercinta, yang selalu memberikan dukungan dan doa yang tiada henti kepada saya, serta adik-adik saya yang telah memberikan motivasi. Terima kasih juga kepada JKT48 yang terus memberikan semangat lewat lagu, sehingga penulis selalu semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.



*Mikhael*  
Mikhael Alexander Andy Irawan

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat dan kasihnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul "Perancangan Sistem Pakar Berbasis Website Dengan Metode Certainty Factor Untuk Mendiagnosa Penyakit Kucing Kampung" ini dengan baik. Penelitian ini dilakukan sebagai salah satu syarat kelulusan untuk menyelesaikan program Sarjana di Universitas Amikom Yogyakarta. Dalam penyusunan laporan ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan motivasi dan dukungan selama penulis menempuh masa perkuliahan.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan fasilitas dan dukungan selama penulis menempuh masa perkuliahan.
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom. selaku Kepala Prodi SI Sistem Informasi yang telah memberikan pengarahan dan dukungan selama penulis menempuh masa perkuliahan.
4. Ibu Bety Wulan Sari, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, serta pengarahan dan dukungan selama penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 9 Desember 2024



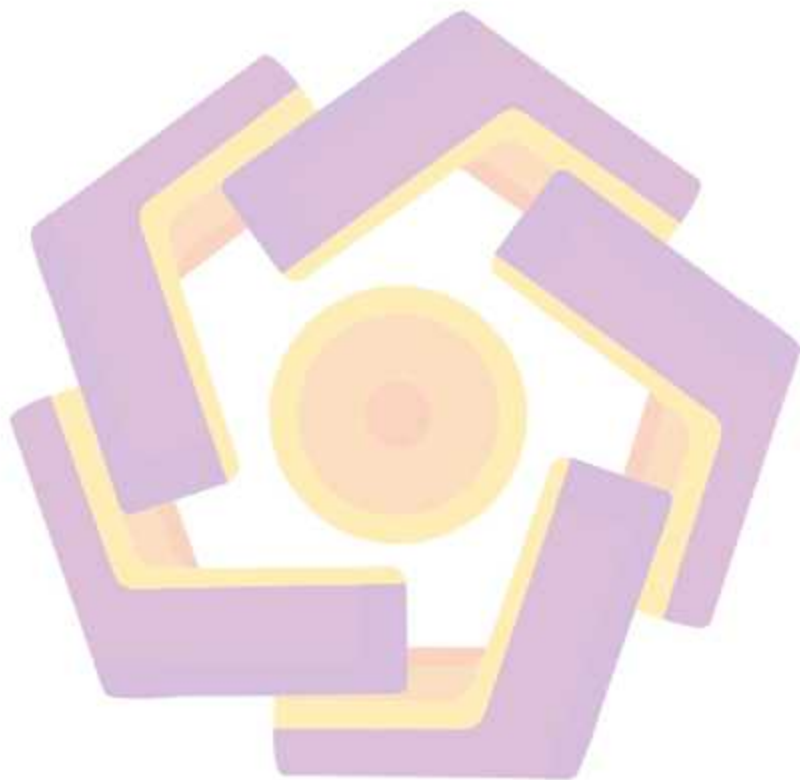
Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
INTISARI .....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Studi Literatur .....	5
2.2 Dasar Teori .....	11
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	26
3.1 Objek Penelitian .....	26
3.2 Alur Penelitian .....	27
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	30
4.1 Analisis Kebutuhan Sistem .....	30
4.2 Basis Pengetahuan .....	32
4.3 Perancangan Alur Sistem .....	39
4.4 Perancangan Basis Data .....	64
4.5 Perancangan Sistem Antar Muka .....	68
4.6 Implementasi Basis Data .....	83
4.7 Implementasi Sistem Antar Muka .....	86
4.8 Implementasi Sistem .....	109
4.9 Pengujian Sistem .....	115



BAB V PENUTUP .....	125
5.1 Kesimpulan .....	125
5.2 Saran .....	125
DAFTAR PUSTAKA .....	126
LAMPIRAN.....	130



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian .....	8
Tabel 2.2 Simbol flowchart.....	16
Tabel 2.3 Use case diagram .....	18
Tabel 2.4 Activity diagram .....	19
Tabel 2.5 Class diagram.....	20
Tabel 2.6 Sequence diagram .....	21
Tabel 2.7 Entity relation diagram .....	22
Tabel 4.1 Data gejala .....	32
Tabel 4.2 Data penyakit .....	33
Tabel 4.3 Data solusi.....	33
Tabel 4.4 Data aturan.....	34
Tabel 4.5 Penjelasan nilai certainty factor .....	35
Tabel 4.6 Representasi pengetahuan.....	35
Tabel 4.7 Nilai certainty factor pengguna .....	37
Tabel 4.8 Perhitungan penyakit certainty factor .....	37
Tabel 4.9 Perhitungan penyakit lain certainty factor .....	38
Tabel 4.10 Struktur tabel gejala .....	65
Tabel 4.11 Struktur tabel basis pengetahuan .....	66
Tabel 4.12 Struktur tabel penyakit .....	66
Tabel 4.13 Struktur tabel diagnosa .....	66
Tabel 4.14 Struktur tabel users .....	67
Tabel 4.15 Struktur tabel pesan .....	67
Tabel 4.16 Menguji menu login admin .....	115
Tabel 4.17 Menguji menu dashboard admin.....	116
Tabel 4.18 Menguji menu daftar gejala .....	116
Tabel 4.19 Menguji menu daftar penyakit .....	117
Tabel 4.20 Menguji menu daftar basis pengetahuan .....	119
Tabel 4.21 Menguji menu daftar diagnosa .....	120
Tabel 4.22 Menguji menu daftar akun .....	121
Tabel 4.23 Menguji menu daftar pesan .....	121
Tabel 4.24 Menguji menu dashboard pengguna.....	122
Tabel 4.25 Menguji menu diagnosa .....	122
Tabel 4.26 Menguji menu info penyakit .....	123
Tabel 4.27 Menguji menu pesan .....	124

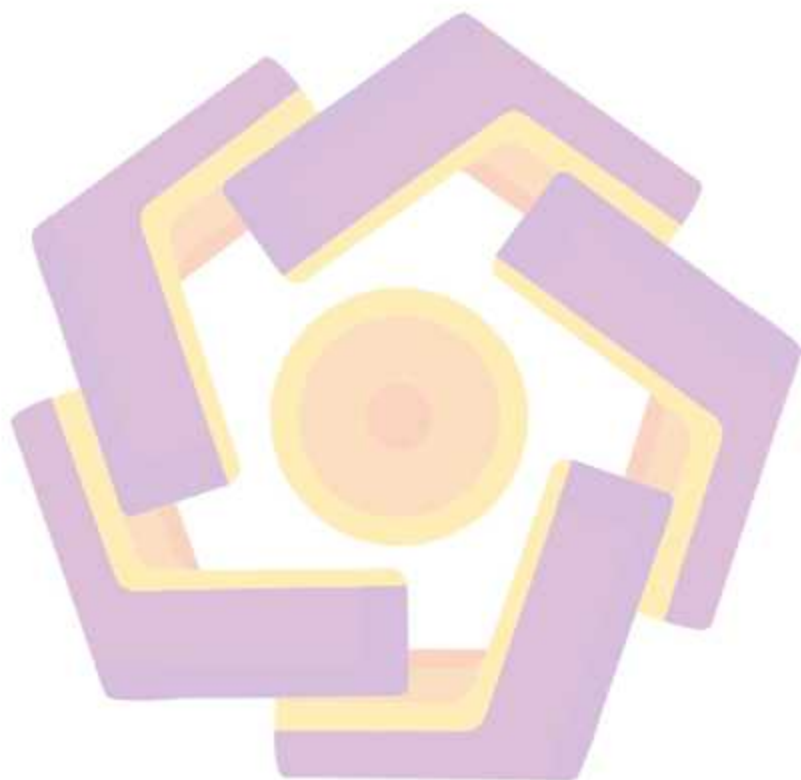
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur sistem pakar.....	14
Gambar 3.1 Alur penelitian.....	27
Gambar 4.1 Pohon keputusan .....	36
Gambar 4.2 Flowchart certainty factor .....	39
Gambar 4.3 Use case diagram.....	40
Gambar 4.4 Activity diagram login admin .....	41
Gambar 4.5 Activity diagram daftar gejala.....	41
Gambar 4.6 Activity diagram tambah gejala .....	42
Gambar 4.7 Activity diagram ubah gejala .....	42
Gambar 4.8 Activity diagram hapus gejala.....	43
Gambar 4.9 Activity diagram daftar penyakit .....	43
Gambar 4.10 Activity diagram tambah penyakit.....	44
Gambar 4.11 Activity diagram ubah penyakit.....	44
Gambar 4.12 Activity diagram hapus penyakit .....	45
Gambar 4.13 Activity diagram daftar basis pengetahuan.....	45
Gambar 4.14 Activity diagram tambah basis pengetahuan .....	46
Gambar 4.15 Activity diagram ubah basis pengetahuan.....	46
Gambar 4.16 Activity diagram hapus basis pengetahuan .....	47
Gambar 4.17 Activity diagram daftar diagnosa .....	47
Gambar 4.18 Activity diagram daftar akun .....	48
Gambar 4.19 Activity diagram tambah akun.....	48
Gambar 4.20 Activity diagram pesan admin .....	49
Gambar 4.21 Activity diagram detail pesan.....	49
Gambar 4.22 Activity diagram dashboard pengguna.....	50
Gambar 4.23 Activity diagram proses diagnosa .....	50
Gambar 4.24 Activity diagram info penyakit .....	51
Gambar 4.25 Activity diagram detail info penyakit .....	51
Gambar 4.26 Activity diagram pesan pengguna.....	52

Gambar 4.27 Class diagram .....	52
Gambar 4.28 Sequence diagram login admin .....	53
Gambar 4.29 Sequence diagram daftar gejala .....	53
Gambar 4.30 Sequence diagram tambah gejala .....	54
Gambar 4.31 Sequence diagram ubah gejala .....	54
Gambar 4.32 Sequence diagram hapus gejala .....	55
Gambar 4.33 Sequence diagram daftar penyakit .....	55
Gambar 4.34 Sequence diagram tambah penyakit .....	56
Gambar 4.35 Sequence diagram ubah penyakit .....	56
Gambar 4.36 Sequence diagram hapus penyakit .....	57
Gambar 4.37 Sequence diagram daftar basis pengetahuan .....	57
Gambar 4.38 Sequence diagram tambah basis pengetahuan .....	58
Gambar 4.39 Sequence diagram ubah basis pengetahuan .....	58
Gambar 4.40 Sequence diagram hapus basis pengetahuan .....	59
Gambar 4.41 Sequence diagram daftar diagnosa .....	59
Gambar 4.42 Sequence diagram daftar akun .....	60
Gambar 4.43 Sequence diagram tambah akun .....	60
Gambar 4.44 Sequence diagram daftar pesan .....	61
Gambar 4.45 Sequence diagram detail pesan .....	61
Gambar 4.46 Sequence diagram dashboard pengguna .....	62
Gambar 4.47 Sequence diagram diagnosa .....	62
Gambar 4.48 Sequence diagram info penyakit .....	63
Gambar 4.49 Sequence diagram detail info penyakit .....	63
Gambar 4.50 Sequence diagram pesan .....	64
Gambar 4.51 Entity relation diagram .....	64
Gambar 4.52 Relasi antar tabel .....	65
Gambar 4.53 Rancangan tampilan halaman login admin .....	68
Gambar 4.54 Rancangan tampilan halaman dashboard admin .....	68
Gambar 4.55 Rancangan tampilan halaman daftar gejala .....	69
Gambar 4.56 Rancangan tampilan halaman tambah gejala .....	69
Gambar 4.57 Rancangan tampilan halaman ubah gejala .....	70
Gambar 4.58 Rancangan tampilan jendela dialog konfirmasi hapus gejala .....	70
Gambar 4.59 Rancangan tampilan halaman daftar penyakit .....	71
Gambar 4.60 Rancangan tampilan halaman tambah penyakit .....	71
Gambar 4.61 Rancangan tampilan halaman ubah penyakit .....	72
Gambar 4.62 Rancangan tampilan jendela dialog konfirmasi hapus penyakit .....	72
Gambar 4.63 Rancangan tampilan halaman daftar basis pengetahuan .....	73
Gambar 4.64 Rancangan tampilan halaman tambah basis pengetahuan .....	73
Gambar 4.65 Rancangan tampilan halaman ubah basis pengetahuan .....	74
Gambar 4.66 Rancangan tampilan jendela dialog konfirmasi hapus basis pengetahuan .....	74
Gambar 4.67 Rancangan tampilan halaman daftar diagnosa .....	75
Gambar 4.68 Rancangan tampilan halaman daftar akun .....	75
Gambar 4.69 Rancangan tampilan halaman tambah akun .....	76
Gambar 4.70 Rancangan tampilan halaman daftar pesan .....	76

Gambar 4.71 Rancangan tampilan halaman detail pesan .....	77
Gambar 4.72 Rancangan tampilan halaman dashboard pengguna .....	77
Gambar 4.73 Rancangan tampilan halaman data pemilik dan data peliharaan .....	78
Gambar 4.74 Rancangan tampilan halaman diagnosa dan pilih gejala .....	79
Gambar 4.75 Rancangan tampilan halaman hasil diagnosa .....	80
Gambar 4.76 Rancangan tampilan halaman info penyakit .....	81
Gambar 4.77 Rancangan tampilan halaman detail info penyakit .....	81
Gambar 4.78 Rancangan tampilan halaman pesan .....	82
Gambar 4.79 Tabel gejala .....	83
Gambar 4.80 Tabel penyakit .....	83
Gambar 4.81 Tabel basis pengetahuan .....	84
Gambar 4.82 Tabel diagnosa .....	84
Gambar 4.83 Tabel users .....	85
Gambar 4.84 Tabel pesan .....	85
Gambar 4.85 Relasi tabel .....	86
Gambar 4.86 Halaman login admin .....	87
Gambar 4.87 Halaman dashboard admin .....	87
Gambar 4.88 Halaman daftar gejala .....	88
Gambar 4.89 Halaman tambah gejala .....	89
Gambar 4.90 Halaman ubah gejala .....	89
Gambar 4.91 Jendela dialog konfirmasi hapus gejala .....	90
Gambar 4.92 Halaman daftar penyakit .....	91
Gambar 4.93 Halaman tambah penyakit .....	92
Gambar 4.94 Halaman ubah penyakit .....	93
Gambar 4.95 Jendela dialog konfirmasi hapus penyakit .....	94
Gambar 4.96 Halaman daftar basis pengetahuan .....	95
Gambar 4.97 Halaman tambah basis pengetahuan .....	96
Gambar 4.98 Halaman ubah basis pengetahuan .....	97
Gambar 4.99 Jendela dialog konfirmasi hapus basis pengetahuan .....	98
Gambar 4.100 Halaman daftar diagnosa .....	99
Gambar 4.101 Halaman daftar akun .....	99
Gambar 4.102 Halaman tambah akun .....	100
Gambar 4.103 Halaman daftar pesan .....	101
Gambar 4.104 Halaman detail pesan .....	102
Gambar 4.105 Halaman dashboard pengguna .....	102
Gambar 4.106 Halaman data pemilik dan data peliharaan .....	103
Gambar 4.107 Halaman diagnosa dan pilih gejala .....	104
Gambar 4.108 Halaman hasil diagnosa .....	105
Gambar 4.109 Halaman info penyakit .....	106
Gambar 4.110 Halaman detail info penyakit .....	107
Gambar 4.111 Halaman pesan .....	108
Gambar 4.112 Source code controller biodata .....	109
Gambar 4.113 Source code view biodata .....	110
Gambar 4.114 Source code controller diagnosa .....	111
Gambar 4.115 Source code model diagnosa .....	112

Gambar 4.116 Source code view diagnosa dan pilih gejala .....	113
Gambar 4.117 Source code view hasil diagnosa.....	114



## INTISARI

Kucing kampung adalah jenis kucing yang paling banyak ditemui di Indonesia dan paling murah perawatannya di bandingkan dengan kucing jenis lain, sehingga banyak masyarakat mengadopsi menjadi hewan peliharaan, tetapi banyak dari mereka yang sering mengabaikan kesehatan kucing tersebut, akibatnya timbul berbagai penyakit. Penyakit pada kucing adalah masalah yang memerlukan perhatian khusus dan perawatan yang tepat. Dalam penelitian ini, peneliti membuat perancangan sistem pakar berbasis website dengan menggunakan metode certainty factor untuk mendiagnosa penyakit yang berfokus pada kucing kampung. Sistem ini menggunakan basis data yang dikumpulkan dari berbagai sumber, termasuk seorang narasumber tenaga medis, data klinis dan literatur medis. Basis data ini kemudian digunakan untuk merancang sistem pakar yang dapat mendiagnosa penyakit pada kucing kampung berdasarkan gejala klinis dan hasil pemeriksaan medis.

Metode certainty factor digunakan untuk menentukan tingkat kepastian diagnosa pada sistem pakar. Tingkat kepastian ini dipengaruhi oleh tingkat kepastian gejala klinis dan hasil pemeriksaan medis yang diperoleh dari basis data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pakar berbasis website dengan metode certainty factor dapat mendiagnosa penyakit pada kucing kampung dengan tingkat kepastian yang tinggi dalam mendiagnosa secara detail, dengan memberikan tingkat presentase kepastian diagnosa, deskripsi, solusi perawatan yang tepat dan gambar pada penyakit kucing kampung, serta menginformasikan kemungkinan penyakit lain. Dapat disimpulkan sistem pakar berbasis website dengan metode certainty factor bisa digunakan dalam mendiagnosa penyakit pada kucing kampung yang di adopsi menjadi hewan peliharaan.

**Kata kunci:** Sistem Pakar, Certainty Factor, Diagnosa, Penyakit Pada Kucing Kampung, Website

## **ABSTRACT**

*Domestic cat are the most common breed of cat in Indonesia and the cheapest to maintain compared to other types of cat,so many people adopt them as pets,but many of them often ignore the health of the cat,resulting in various diseases.Diseases in cats are a problem that requires special attention and proper care. In this study, researchers designed a web-based expert system using the certainty factor method to diagnose diseases that focus on domestic cat.This system uses a database collected from various sources,including a medical personnel resource person,clinical data and medical literature.This database is then used to design an expert system that can diagnose diseases in domestic cat based on clinical symptoms and medical examination results.*

*The certainty factor method is used to determine the level of certainty of diagnose in the expert system. This level of certainty is influenced by the level of certainty of clinical symptoms and medical examination results obtained from the database. The results showed that the web-based expert system with the certainty factor method can diagnose diseases in domestic cats with a high level of certainty in diagnosing in detail, by providing a percentage level of certainty of diagnosis, description, appropriate treatment solution and image on domestic cat diseases, and informing the possibility of other diseases. It can be concluded that the website-based expert system with the certainty factor method is can be used in diagnosing diseases in domestic cat that are adopted as pets.*

**Keyword:** *Expert System, Certainty Factor, Diagnose, Diseases In Domestic Cat, Website*